

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 11 May 2001 (11.05.01)	
International application No. PCT/DE00/02681	Applicant's or agent's file reference R. 36750 Rb/Hz
International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)	Priority date (day/month/year) 19 August 1999 (19.08.99)
Applicant COON, Matthew et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 10 March 2001 (10.03.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Kiwa Mpay Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--

(12) NACH DEM VERT. ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMM. ARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. März 2001 (01.03.2001)

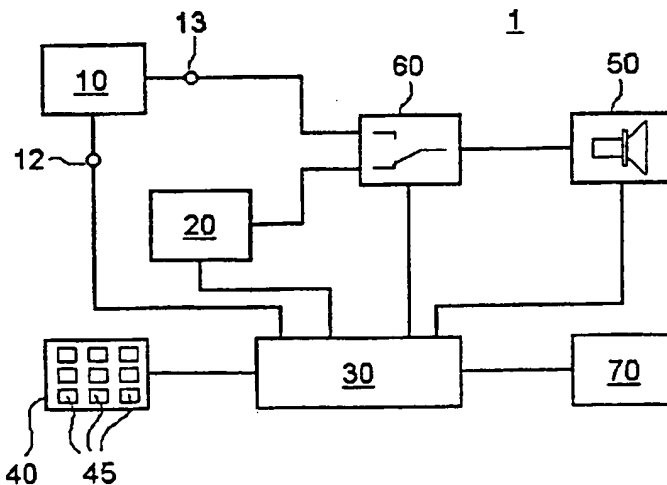
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/15356 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04H** [US/DE]; Herterstrasse 23, D-71244 Ditzingen (DE).
BROECKEL, Friedhelm [DE/DE]; Hurststrasse 6/1, D-71679 Asperg (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02681
- (22) Internationales Anmeldedatum: 10. August 2000 (10.08.2000) (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 199 39 320.6 19. August 1999 (19.08.1999) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **COON, Matthew**
- Veröffentlicht:**
— Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: CAR RADIO WITH A MEMORY FOR AUDIO SIGNALS

(54) Bezeichnung: AUTORADIO MIT EINEM SPEICHER FÜR AUDIOSIGNALE



(57) Abstract: The invention relates to a car radio with a memory in which audio signals can be stored. Said memory is configured in the form of a hard disk. An audio signal memory in the form of a hard disk offers the advantage of high storage capacity - the hard disks of approximately 8 Gbytes usually used today provide around 15 hours of CD - quality audio signals - with a small construction size and low production costs.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Autoradio mit einem Speicher, in dem Audiosignale abspeicherbar sind, vorgeschlagen, wobei der Speicher in Form einer Festplatte ausgeführt ist. Eine Festplatte als Audiosignalspeicher bietet den Vorteil einer hohen Speicherkapazität, bei heute üblichen Festplatten von ca. 8 Gbyte Größe im Bereich von 15 Stunden Audiosignal in CD-Qualität, bei gleichzeitig geringer Baugröße und geringen Herstellungskosten.

WO 01/15356 A2

5

10 Autoradio mit einem Speicher für Audiosignale

Stand der Technik

Die Erfindung geht von einem Autoradio mit einem Speicher,
15 in dem Audiosignale abspeicherbar sind, nach der Gattung des
unabhängigen Patentanspruchs aus.

Autoradios mit einem Speicher, in dem Audiosignale
abspeicherbar sind, sind beispielsweise in Form von
20 Autoradios mit einem Speicher zur Aufzeichnung von
Verkehrsmeldungen aus einem laufenden Rundfunkprogramm
heraus bekannt. Ein solches Autoradio ist beispielsweise das
Gerät Typ „New York RDM 127“ der Firma Blaupunkt-Werke GmbH,
Hildesheim, das in dem Prospekt mit dem Titel „Der Pluspunkt
25 im Auto. Mobile Kommunikation 1999.“ beschrieben ist. Der
Speicher des genannten Geräts ist zur Aufzeichnung von bis
zu vier Verkehrsdurchsagen mit einer Gesamtdauer von bis zu
vier Minuten ausgelegt. Der Speicher eignet sich aufgrund
der geringen Abtastrate für das Audiosignal lediglich für
30 Sprachaufzeichnungen. Das genannte Gerät weist außerdem ein
Compact Disc- (CD-) Abspielgerät auf, mit dem handelsübliche
Audio-CDs abspielbar sind.

Weiter sind, beispielsweise aus der Zeitschrift „Plus“, Heft
35 6/99, sogenannte CD-Brenner zum Anschluß an Personal

Computer bekannt, mittels derer der Benutzer auf sogenannte CD-Rohlinge (CD-R's oder CD-RW's) beispielsweise Musikstücke aufspielen kann, wozu spezielle Software auf dem PC eingesetzt wird. Die durch den Benutzer beschriebenen CDs sind in an sich bekannter Weise ebenso wie bespielte käufliche Musik-CDs in einem herkömmlichen CD-Abspielgerät abspielbar. Zum Kopieren von zumindest einzelnen Musikstücken einer Audio-CD auf eine CD-R oder CD-RW legt die Software auf der Festplatte des Personal Computers eine sogenannte Image-Datei an, in der die zu kopierenden Musikstücke enthalten sind. Die in der Image-Datei enthaltenen Musikdaten werden anschließend auf eine CD überspielt, sind aber auch mittels des PCs wiedergebar.

Des weiteren ist, beispielsweise aus der Zeitschrift „Plus“, Heft 6/99, die Möglichkeit bekannt, in digitaler Form vorliegende Audiosignale, insbesondere Musikstücke, mittels des Standards MPEG1 Layer 3 (MP3) zu komprimieren, also ihr Datenaufkommen zu reduzieren. Weiter sind aus der genannten Zeitschrift Abspielgeräte für nach dem MP3-Standard komprimierte Audiodaten, beispielsweise in Form portabler Abspielgeräte oder auch eines mit entsprechender Dekodierungssoftware ausgerüsteten PCs, auf dessen Festplatte die Audiodaten speicherbar sind, bekannt.

Schließlich ist, beispielsweise aus der Zeitschrift „Plus“, Heft 7/99, in Form des dort beschriebenen Auto-PCs der Firma Clarion ein Gerät bekannt, das in einem Gehäuse sowohl die Funktionalität eines Autoradios, als auch die eines Computers vereint. Das Gerät weist sowohl einen Einschub für Compact-Flash-Karten als Datenträger, als auch ein CD-ROM-Laufwerk auf, über das zusätzliche Software ladbar, sowie Musik-CDs abspielbar sind.

Vorteile der Erfindung

Das erfindungsgemäße Autoradio mit den Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs hat den Vorteil, daß mit einer Festplatte als Speicher für Audio-, insbesondere Musiksignale, ein Speicher mit besonders großer Aufzeichnungskapazität zur Verfügung steht.

So sind schon ohne spezielle Datenkompressionsverfahren auf einer herkömmlichen Computerfestplatte mit derzeit üblichen 8 Gigabyte Speicherkapazität Musikdaten mit einer Gesamtdauer von gut 15 Stunden bei einem für CDs üblichen Datenaufkommen von circa 8,8 Megabyte pro Minute in CD-Qualität abspeicherbar. Die Verwendung einer Festplatte als Audiosignalspeicher für ein Autoradio hat somit den Vorteil, daß bei der überwiegenden Anzahl aller erforderlichen Autofahrten ein Wechsel des Datenträgers, wie sonst bei CDs etwa jede Stunde oder bei Kassetten etwa alle anderthalb Stunden, also nach der vollständigen Wiedergabe des Datenträgers üblich, entbehrlich ist. Damit entfällt die Ablenkung des Fahrers und somit eine potentielle Gefährdung des Fahrers selbst und anderer Verkehrsteilnehmer durch den Wechsel eines Datenträgers während der Fahrt.

Dies gilt um so mehr bei Verwendung eines Kompressionsverfahrens, wie MP3, zur Speicherung der Audiodaten in dem Speicher des Autoradios, wobei sich im Falle von MP3 die Kapazität der Festplatte um etwa den Faktor 10 auf 150 Stunden Musikdaten vergrößert, was dem Fassungsvermögen von ungefähr 128 CDs bei einer angenommenen mittleren Spielzeit von 70 Minuten pro CD entspricht. Somit kann auf einer herkömmlichen Festplatte eine gesamte Audio-CD-Sammlung, oder doch zumindest beträchtliche Teile einer solchen Sammlung gespeichert werden. Der Wechsel des

Speichers wird damit unter Umständen vollständig entbehrlich.

5 Ein weiterer Vorteil ist dabei auch darin zu sehen, daß eine handelsübliche Festplatte gegenüber einem üblichen CD-Laufwerk geringere äußere Abmessungen aufweist. Daraus resultiert ein geringerer Aufwand bei der Integration des Speichers in ein Autoradio mit seinen heute üblichen geringen äußeren Abmessungen, die zur Aufnahme des Radios in
10 einem genormten Einbauschacht vorgegeben sind.

Auch gegenüber einem für Autoradios bekannten extern anschließbaren sogenannten CD-Wechsler, einem CD-Abspielgerät für mehrere in ein Magazin eingelegte CDs, hat
15 die Festplattenlösung den Vorteil erheblich geringerer Baugröße bei mindestens vergleichbarer oder, gerade im Fall von MP3-komprimierten Audiodaten, erheblich größerer Kapazität. Weiter ist eine Festplatte kostengünstiger herstellbar als ein CD-Wechsler und aufgrund einer
20 geringeren Zahl mechanischer Bauteile weniger verschleißanfällig.

Zur Speicherung von Audiodaten im Speicher des Autoradios ist es von Vorteil, wenn dieser, etwa in der Art einer von
25 PCs bekannten Wechselfestplatte, aus dem Autoradio entnehmbar oder von diesem abkoppelbar und mit einer Datenquelle, etwa einem PC oder einer Heim-Audioanlage verbindbar ist.

30 Weiter ist es zur Speicherung von Audiodaten im Speicher des Autoradios von Vorteil, wenn dieses eine Lesevorrichtung für weitere Speichermedien umfaßt, die zur Überspielung von auf einem weiteren Speichermedium abgelegten Audiosignalen in den Speicher mit dem Speicher verbunden ist. In diesem Fall
35 kann die Festplatte ständig im Autoradio verbleiben, oder

bei externer Anordnung mit diesem verbunden bleiben. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn die Festplatte entweder fest in das Autoradio eingebaut, oder aber an einer anderen Stelle im Fahrzeug, etwa hinter einer Innenraumverkleidung, fest installiert ist.

Gerade im Fall einer nicht oder nur mit erheblichem Aufwand aus dem Autoradio entnehmbaren oder von diesem entkoppelbaren Festplatte ist es von besonderem Vorteil, wenn zwischen Lesevorrichtung und Speicher ein Koder zur Komprimierung von einem Speichermedium gelesener Audiodaten zu deren Speicherung im Speicher schaltbar ist. In diesem Fall brauchen im Falle einer Speicherung der Audiodaten in dem Speicher in komprimierter Form die von der Lesevorrichtung auszuwertenden Speichermedien nicht notwendig Daten in bereits komprimierter Form zu enthalten. Vielmehr kann die Komprimierung im Autoradio stattfinden, so daß auch herkömmliche Audio-CDs als Datenträger verwendbar sind. Auch muß die Lesevorrichtung nicht zum Lesen von Speichermedien mit komprimierten Audiodaten geeignet sein, es genügt somit beispielsweise ein herkömmliches CD-Abspielgerät.

Ein dem Speicher nachgeschalteter Dekoder zur Umsetzung der MP3-codierten Audiodaten ermöglicht deren Umsetzung in wiedergebbare Audiosignale.

Zeichnungen

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Figuren dargestellt und werden nachfolgend näher erläutert. Gleiche Bezugszeichen in den Figuren kennzeichnen dabei gleiche Elemente.

Es zeigen

Figur 1 ein Blockschaltbild des erfindungswesentlichen Teils eines erfindungsgemäßen Autoradios,

5

Figur 2 ein Blockschaltbild eines Speichers zur Aufzeichnung von Audiodaten mit einem vorschaltbaren Koder zur Datenkompression, und

10

Figur 3 ein Blockschaltbild eines Speichers zur Aufzeichnung von Audiodaten mit einem nachschaltbaren Dekoder zur Umsetzung in komprimierter Form abgespeicherter Audiodaten in wiedergebbare Audiosignale.

15

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Autoradios 1 ist in Figur 1 schematisch in Form eines Blockschaltbilds dargestellt.

20

Das erfindungsgemäße Autoradio 1 umfaßt einen an sich bekannten und daher nicht näher erläuterten Rundfunkempfänger 20, der die zum Empfang eines Rundfunksignals und zu dessen Demodulation erforderlichen Mittel umfaßt. Am Ausgang des Rundfunkempfängers 20 steht ein aus einer empfangenen Rundfunksendefrequenz durch Demodulation gewonnenes Rundfunkprogrammsignal in Form eines Stereomultiplexsignals, das Audiosignale für den linken und den rechten Audiokanal enthält, zur Verfügung.

25

Das Rundfunkprogrammsignal, also das wiederzugebende Audiosignal, ist einem ersten Eingang eines steuerbaren Schalters 60 zugeführt. Bei geeigneter Ansteuerung des Schalters 60 durch ein Ansteuersignal ist das

30

35

Rundfunkprogrammsignal am Ausgang des steuerbaren Schalters 60 abnehmbar.

5 Der Ausgang des steuerbaren Schalters 60 ist mit einer an sich bekannten Wiedergabevorrichtung 50 für Audiosignale verbunden. Diese umfaßt in an sich bekannter Weise die zur Wiedergabe eines Audiosignals erforderlichen Mittel, wie einen Stereo-Dekoder zur Isolierung des linken und des rechten Kanals des Audiosignals aus dem

10 Stereomultiplexsignal, eine Klangbeeinflussungseinrichtung zur Beeinflussung des Frequenzgangs des Audiosignals, beispielsweise in Form eines Equalizers, einen Lautstärksteller, einen oder mehrere Niederfrequenzverstärker und Lautsprecher zur Wiedergabe des

15 zugeführten Audiosignals.

Weiter umfaßt das Autoradio eine Bedieneinheit 40 mit Bedienelementen 45, beispielsweise in Form von Drucktasten, Drehknöpfen oder Cursorsteuertasten, zur Bedienung seiner

20 Funktionen, sowie eine Anzeigeeinheit 70 zur Anzeige seines Betriebszustandes, beispielsweise des Namens eines aktuell mittels des Rundfunkempfängers empfangenen Rundfunkprogramms. Im Falle einer Cursorsteuerung des Autoradios mittels Cursortasten 45 dient die Anzeigeeinheit

25 70 darüber hinaus zur Anzeige eines Cursors vor dem Hintergrund einer ein- oder mehrdimensionalen Auswahlliste, aus der Funktionen und Parameter des Autoradios durch Anwahl mit dem Cursor auswählbar oder einstellbar sind.

30 Schließlich umfaßt das Autoradio erfindungsgemäß einen Speicher 10 für Audiodaten in Form einer Festplatte. Die auf der Festplatte gespeicherten Audiodaten sind auf ein entsprechendes Steuersignal ausles- und dem zweiten Eingang des steuerbaren Schalter 60 zuführbar. Bei Anliegen eines

35 entsprechenden Steuersignals am Schalter 60 stellt dieser

eine Verbindung zwischen seinem zweiten Eingang und seinem Ausgang und damit mit der Wiedergabeeinheit 50 her, so daß die aus dem Speicher 10 ausgelesenen Audiosignale wiedergegeben werden. Die Festplatte kann sowohl in das
5 Autoradio integriert, als auch als externes Gerät an das Autoradio angeschlossen sein.

Die genannten Elemente 10, 20, 40, 50, 60, 70 stehen mit einer Steuerung 30 zur Steuerung der Funktionen des Geräts
10 in Verbindung. Die Steuerung dient beispielsweise

- zur Umsetzung von Eingaben des Benutzers an der Bedieneinheit 40 in Steuerungsabläufe zur Steuerung der genannten Elemente des Geräts,
- zur Erfassung von Betriebszuständen einzelner Komponenten
15 des Geräts und zur Erzeugung von an der Anzeigeeinheit 70 darstellbaren Betriebszustandsinformationen, also für MMI-Funktionen des Geräts, sowie
- zur Steuerung interner Abläufe und Funktionen des Autoradiogeräts 1.

20

Von der Steuerung 30 gesteuerte Funktionen sind beispielsweise

- nach Auswahl eines gewünschten Rundfunkprogramms durch den Benutzer über die Bedieneinheit 40 die Ermittlung
25 einer dem Programm in einem Programm- und Frequenzspeicher zugeordneten Rundfunksendefrequenz und Einstellung der Sendefrequenz als Empfangsfrequenz am Rundfunkempfänger 20,
- bei Verschlechterung des Empfangs einer eingestellten
30 Empfangsfrequenz Ermittlung einer alternativen, besser empfangbaren Rundfunksendefrequenz, über die das gleiche Programm ausgestrahlt wird, und Einstellung dieser Sendefrequenz als Empfangsfrequenz am Rundfunkempfänger,
- Anzeige des empfangenen Rundfunkprogramms in Abhängigkeit
35 von RDS-Daten oder der eingestellten Frequenz,

- Erzeugung eines Steuersignals für den Schalter 60 in Abhängigkeit einer Eingabe durch den Benutzer über die Bedieneinheit 40, oder während eines Bereitschaftsbetriebs für Verkehrsfunkempfang im Falle einer Wiedergabe eines Audiosignals aus dem Speicher 10, bei Feststellung einer Verkehrsdurchsage im empfangenen Rundfunkprogramm zur vorrangigen Wiedergabe der Verkehrsdurchsage vor der Wiedergabe der Audiosignale aus dem Speicher 10,
- auf eine entsprechende Eingabe des Benutzers über die Bedieneinheit 40 Erzeugung von Steuersignalen für den Speicher 10 zum Speichern von Audiodaten in den Speicher oder zum Lesen von Audiodaten aus dem Speicher,
- Erzeugung von Steuersignalen zur Beeinflussung der Wiedergabelautstärke oder des Frequenzgangs für ein wiederzugebendes Audiosignal mittels des Lautstärkestellers oder des Equalizers der Wiedergabeeinheit 50 auf entsprechende Eingaben des Benutzers an der Bedieneinheit 40.

20

Der Speicher 10 des erfindungsgemäßen Autoradios 1 ist gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung als aus dem Autoradio entnehmbare Festplatte, etwa in der Art einer von Personal Computern bekannten

25

Wechselfestplatte, ausgeführt. Dazu ist er mit lösbaren Anschlußklemmen 12 und 13 zur Verbindung mit der Steuerung 30 und dem zweiten Eingang des steuerbaren Schalter 60 versehen, die vorteilhafterweise in einer Steckkontaktleiste derart angeordnet sind, daß bei Einsetzen der Festplatte 10 in das Autoradio 1 die Anschlußklemmen 12 und 13 automatisch mit entsprechenden Gegenkontakten des Autoradios 1 elektrische Verbindungen herstellen.

30

Die Festplatte 10 ist in aus dem Autoradio entnommenen Zustand über eine weitere Anschlußklemme 11, im folgenden

35

auch als Eingangsanschlußklemme bezeichnet, mit einer Audiosignalanlage, wie beispielsweise einer Heimstereoanlage zur Überspielung von Audiodaten auf die Festplatte verbindbar. Ebenso kann es jedoch auch vorgesehen sein, daß
5 die Festplatte 10 in einen PC eingesetzt und dort mit Audiodaten beschrieben wird. So können beispielsweise in ein CD-ROM-Laufwerk eines PCs eingelegte Musik-CDs ausgelesen und die auf ihnen gespeicherten Audiodaten auf die Festplatte geschrieben werden. Auf diese Weise kann der
10 Benutzer des Autoradios vor Fahrtantritt beispielsweise einen gewünschten Teil seiner Musik-CD-Sammlung auf die Festplatte überspielen und dann während der Fahrt abhören. Dabei nimmt das Überspielen selbst größerer Datenmengen auf die Festplatte aufgrund der hohen Lesegeschwindigkeiten von
15 heutigen CD-ROM-Laufwerken und der hohen Schreibgeschwindigkeiten von heutigen Festplatten verhältnismäßig wenig Zeit in Anspruch.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform des Autoradios verfügt
20 dieses über eine Lesevorrichtung für weitere Speichermedien, beispielsweise in Form eines CD-Abspielgeräts. Dessen Ausgang ist mit dem Eingang des Speichers 10, also der Festplatte verbunden oder über eine Anschlußklemme 11 verbindbar, so daß von einer in das CD-Abspielgerät 80
25 eingelegten Audio-CD ausgelesene Audiodaten auf die Festplatte 10 überspielbar sind. Damit wird dem Benutzer des Autoradios ermöglicht, beispielsweise vor Antritt einer Fahrt einen Teil seiner CD-Sammlung auf die Festplatte zu überspielen, die dann anschließend während der Fahrt
30 abgehört werden kann. Das Überspielen der Audiodaten auf die Festplatte wird dabei mittels eines schnellen CD-Abspielgeräts beschleunigt. Schnelle CD-Abspielgeräte sind in Form von PC-CD-ROM-Laufwerken mit derzeit bis zu 40fachen Lesegeschwindigkeiten verfügbar.

Bei einem weiteren, nachfolgend anhand der Figur 2 erläuterten, vorteilhaften Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Autoradios ist dem Speicher 10 eine Komprimierungsstufe 17 vorgeschaltet oder vorschaltbar.

5 Diese kann in den Signalpfad zwischen weiterer Anschlußklemme 11 des Speichers 10 und der Festplatte 15 fest eingeschleift, oder aber, wie im vorliegenden Fall, in den Signalpfad bedarfsabhängig einschleifbar sein. Die Komprimierungsstufe 17 dient der Komprimierung über die
10 weitere Anschlußklemme 11 des Speichers 10 zugeführter Audiosignalen, beispielsweise nach dem MP3-Standard. Somit werden auf der Festplatte 15 als dem eigentlichen Datenspeicher Audiodaten in komprimierter Form gespeichert.

15 Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die weitere Anschlußklemme 11 des Speichers 10 mit einer Codedetektorstufe 16 verbunden, die das an der weiteren Anschlußklemme 11 anstehende Datensignal daraufhin
20 überprüft, ob es bereits in komprimierter Form vorliegt. So können beispielsweise im Falle eines PCs als Audiodatenquelle die beispielsweise aus dem Internet gewonnene Audiodaten bereits im MP3-Format vorliegen. Andererseits können bei Überspielung von Audiodaten von einer gewöhnlichen Audio-CD in den Speicher 10 diese in
25 unkomprimierter Form vorliegen. Liegen die Audiodaten in komprimierter Form vor, führt die Codedetektorstufe 16 das an der weiteren Anschlußklemme 11 anstehende Signal unmittelbar zu dessen Speicherung der Festplatte 15 zu. Andernfalls, wenn also das an der weiteren Anschlußklemme 11
30 anstehende Audiodatensignal in nicht komprimierter Form vorliegt, führt die Codedetektorstufe 16 dieses der Komprimierungsstufe 17 zu dessen Komprimierung und anschließender Speicherung auf der Festplatte 15 in komprimierter Form zu.

Auf einen Steuerbefehl an der Steueranschlußklemme 12 des Speichers 10 wird das auf der Festplatte 15 in komprimierter Form gespeicherte Audiodatensignal von dieser gelesen und einer Dekomprimierungsstufe 18 zugeführt. Diese wandelt das komprimierte Audiodatensignal in ein dekomprimiertes Audiodatensignal, das an der Ausgangsklemme 13 des Speichers abnehmbar und der Wiedergabevorrichtung zuführbar ist.

Bei dem in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel des Speichers 10 ist es vorgesehen, daß diesem sowohl nicht komprimierte, beispielsweise von einem CD-Abspielgerät 80 stammende, als auch beispielsweise nach dem MP3-Standard komprimierte Audiodatensignale über die Eingangsanschlußklemme 11 zuführbar sind. Diese werden unverändert auf der Festplatte 15 gespeichert.

Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Festplatte 15 ausgangsseitig mit einer der Codedetektorstufe 16 vergleichbaren weiteren Codedetektorstufe 19 verbunden, die ein von der Festplatte 15 gelesenes Audiodatensignal daraufhin überprüft, ob es in komprimierter oder nicht komprimierter Form vorliegt. Liegt das Audiodatensignal in komprimierter Form vor, so wird es einer Dekomprimierungsstufe 18 zu seiner Dekomprimierung zugeführt. Das dekomprimierte Audiodatensignal ist dann an der Ausgangsklemme 13 des Speichers 10 abnehmbar. Andernfalls, wenn also die Audiodaten in nicht komprimierter Form auf der Festplatte 15 vorliegen, werden diese bei ihrem Auslesen von der weiteren Codedetektorstufe 19 unmittelbar der Ausgangsklemme 13 des Speichers 10 zugeführt.

Sowohl die Codedetektorstufen 16 und 19, als auch der Koder und der Dekoder 17, 18 können, insbesondere im Falle eines aus dem Autoradio 1 entnehmbaren oder von diesem abkoppelbaren Speichers 10, wie in den Figuren 2 und 3

dargestellt, als Teil des Speichers 10 ausgeführt und damit zusammen mit dem Speicher 10 aus dem Autoradio entnehmbar sein. In diesem Fall sind die Anschlußklemmen 11 und 13 im Falle des Ausführungsbeispiels der Figur 2 im Signalpfad vor dem Codedetektor 16 bzw. nach dem Dekoder 18, im Falle des Ausführungsbeispiels der Figur 3 vor der Festplatte 15 bzw. nach dem Codedetektor 19 und dem Dekoder 18 angeordnet.

Ebenso kann es auch vorgesehen sein, daß die genannten Elemente 16 bis 19 als Teil des eigentlichen Autoradios realisiert sind und somit auch bei Abkopplung des Speichers 10 vom Autoradio in diesem verbleiben. Dann sind die Anschlußklemmen 11 und 13 zwischen Codedetektor 16 und dem Speicher 10, der dann mit der Festplatte 15 identisch ist, bzw. zwischen Festplatte 15 und Dekoder 18 bzw. weiterem Codedetektor 19 angeordnet.

5

10 Patentansprüche

1. Autoradio mit einem Speicher, in dem Audiosignale
abspeicherbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicher
15 (10) in Form einer Festplatte ausgeführt ist.

2. Autoradio nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Speicher (10) aus dem Autoradio (1) entnehmbar ist.

20 3. Autoradio nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, daß dieses eine Lesevorrichtung (80) für
weitere Speichermedien umfaßt, die zur Überspielung von auf
einem oder mehreren weiteren Speichermedien abgelegten
Audiosignalen in den Speicher (10) mit dem Speicher
25 verbunden oder verbindbar ist.

4. Autoradio nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch einen
zwischen Lesevorrichtung (80) und Speicher (10) schaltbaren
Koder (17) zur Komprimierung von einem Speichermedium
30 gelesener Audiodaten zu deren Speicherung im Speicher (10).

5. Autoradio nach einem der vorstehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch einen Dekoder (18) zur Dekomprimierung
in komprimierter Form in dem Speicher (10) abgelegter
35 Audiosignale.

6. Autoradio nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet daß der Speicher (10) in das Autoradio integriert ist.

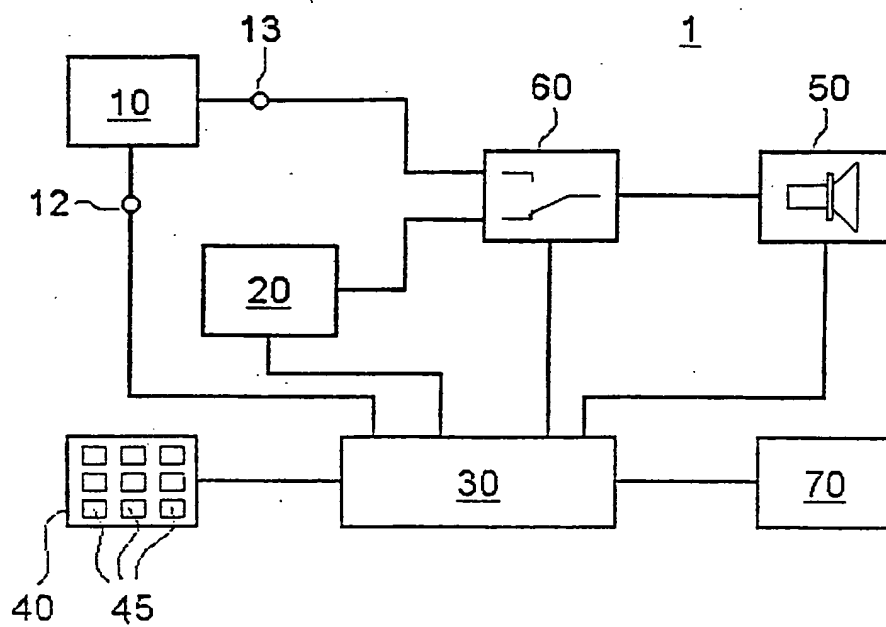


Fig. 1

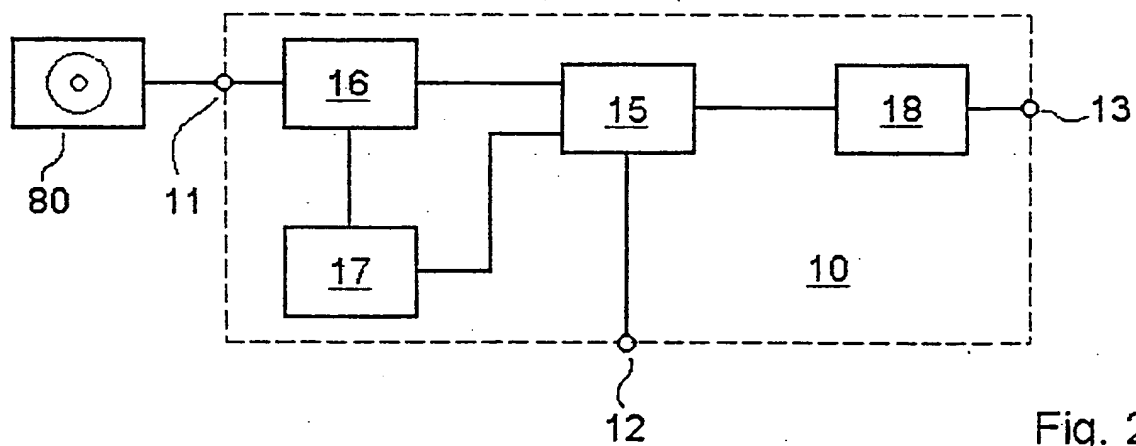


Fig. 2

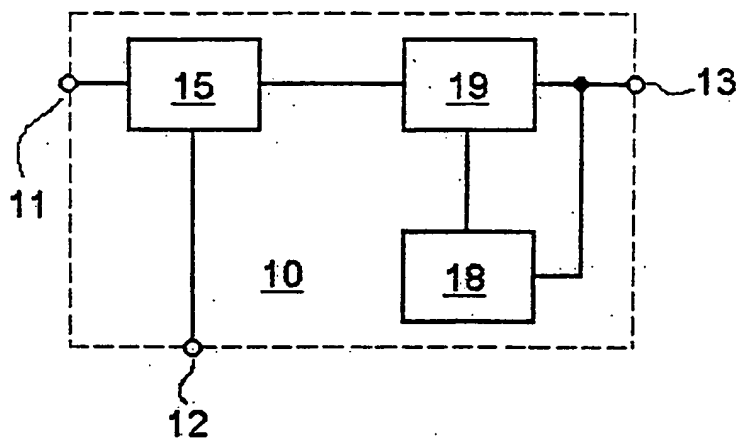


Fig. 3

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. März 2001 (01.03.2001)

PCT

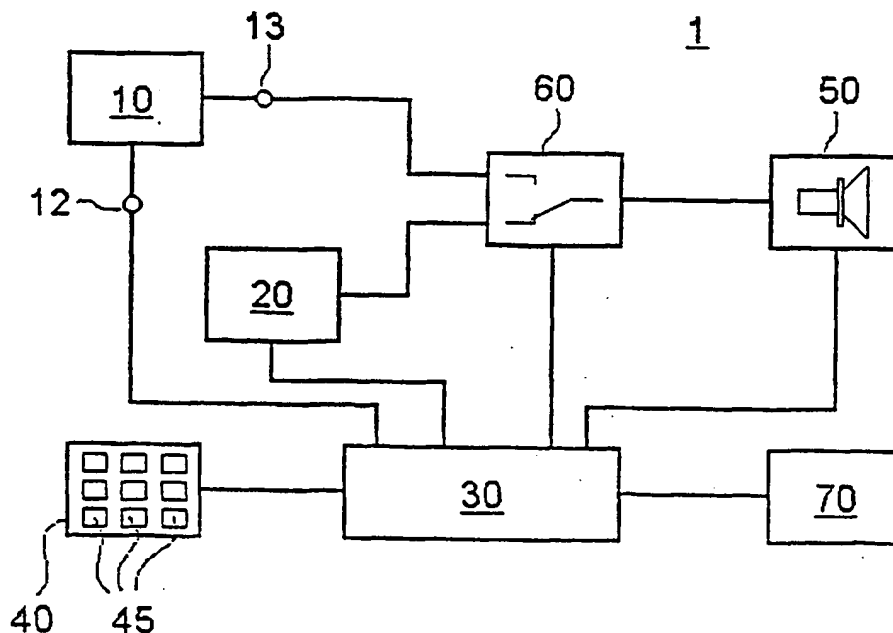
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/15356 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04H 1/00, (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
H04B 1/08, G11B 31/00 US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02
20, D-70442 Stuttgart (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/02681 (72) Erfinder; und
- (22) Internationales Anmeldedatum: 10. August 2000 (10.08.2000) (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): COON, Matthew
[US/DE]; Herterstrasse 23, D-71244 Ditzingen (DE).
BROECKEL, Friedhelm [DE/DE]; Hurststrasse 6/1,
D-71679 Asperg (DE).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 199 39 320.6 19. August 1999 (19.08.1999) DE (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CAR RADIO WITH A MEMORY FOR AUDIO SIGNALS

(54) Bezeichnung: AUTORADIO MIT EINEM SPEICHER FÜR AUDIOSIGNALE



(57) Abstract: The invention relates to a car radio with a memory in which audio signals can be stored. Said memory is configured in the form of a hard disk. An audio signal memory in the form of a hard disk offers the advantage of high storage capacity - the hard disks of approximately 8 Gbytes usually used today provide around 15 hours of CD - quality audio signals- with a small construction size and low production costs.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Autoradio mit einem Speicher, in dem Audiosignale abspeicherbar sind, vorgeschlagen, wobei der Speicher in Form einer Festplatte ausgeführt ist. Eine Festplatte als Audiosignalspeicher bietet den Vorteil einer hohen Speicherkapazität, bei heute üblichen Festplatten von ca. 8 Gbyte Größe im Bereich von 15 Stunden Audiosignal in CD-Qualität, bei gleichzeitig geringer Baugröße und geringen Herstellungskosten.

WO 01/15356 A3



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

27. Dezember 2001

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 00/02681

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04H1/00 H04B1/08 G11B31/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04H H04B G11B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 35009 A (MICROSOFT CORP) 15 July 1999 (1999-07-15)	1-3,5,6
Y	page 6, line 1 -page 12, line 23; figures 1-3	4
Y	--- WO 98 11726 A (SONY TRANS COM INC) 19 March 1998 (1998-03-19)	4
	page 8, paragraph 4 -page 9, paragraph 2; figure 2	
X	--- WO 99 39466 A (KWOH DANIEL S ;TSO KEVIN (US); LI KENNETH (US)) 5 August 1999 (1999-08-05)	1-6
	page 5, line 24 -page 6, line 11 page 7, line 11-17 page 13, line 8 -page 14, line 2 page 86, paragraph 4	
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 July 2001

Date of mailing of the international search report

19/07/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pantelakis, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/DE 00/02681

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 46 597 A (BOSCH GMBH ROBERT) 29 April 1999 (1999-04-29) column 1, line 30 -column 3, line 33 column 5, line 65 -column 6, line 2 ----	1,3,5,6
X	DE 42 18 804 A (VDO SCHINDLING) 9 December 1993 (1993-12-09) the whole document ----	1,3,5,6
X	US 5 794 164 A (BECKERT RICHARD D ET AL) 11 August 1998 (1998-08-11) column 1, line 65 -column 2, line 39 column 9, line 55-6; figures 3,7 -----	1,3,5,6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02681

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9935009	A	15-07-1999	AU 2216399 A EP 1044119 A	26-07-1999 18-10-2000
WO 9811726	A	19-03-1998	US 6014381 A AU 4338397 A	11-01-2000 02-04-1998
WO 9939466	A	05-08-1999	AU 2487099 A	16-08-1999
DE 19746597	A	29-04-1999	WO 9921306 A EP 1025664 A	29-04-1999 09-08-2000
DE 4218804	A	09-12-1993	DE 9218830 U	12-10-1995
US 5794164	A	11-08-1998	AU 691434 B AU 1125997 A AU 718236 B AU 7852898 A CA 2211660 A EP 0804351 A JP 11500084 T WO 9719833 A US 6202008 B US 6175789 B US 6009363 A US 2001001319 A	14-05-1998 19-06-1997 13-04-2000 01-10-1998 05-06-1997 05-11-1997 06-01-1999 05-06-1997 13-03-2001 16-01-2001 28-12-1999 17-05-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04H1/00 H04B1/08 G11B31/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H04H H04B G11B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 35009 A (MICROSOFT CORP) 15. Juli 1999 (1999-07-15)	1-3, 5, 6
Y	Seite 6, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 23; pg. 6, line 1 - Abbildungen 1-3 <i>line 23; drawings</i>	4 pg. 12,
Y	WO 98 11726 A (SONY TRANS COM INC) 19. März 1998 (1998-03-19) Seite 8, Absatz 4 - Seite 9, Absatz 2; pg. 8, para. 4 - pg. 9, Abbildung 2 <i>para. 2; drawing</i>	4
X	WO 99 39466 A (KWOH DANIEL S ; TSO KEVIN (US); LI KENNETH (US)) 5. August 1999 (1999-08-05) Seite 5, Zeile 24 - Seite 6, Zeile 11 <i>pg. 5, line 24 - pg. 6, ln. 11</i> Seite 7, Zeile 11-17 <i>pg. 7, line 11-17</i> Seite 13, Zeile 8 - Seite 14, Zeile 2 <i>pg. 13, line 8 - pg. 14,</i> Seite 86, Absatz 4 <i>ln. 2; pg. 86, para. 4</i> --- <i>-/-</i>	1-6

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Juli 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/07/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pantelakis, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 46 597 A (BOSCH GMBH ROBERT) 29. April 1999 (1999-04-29) Spalte 1, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 33 <i>col. 1, ln. 30 - col. 3, ln. 33</i> Spalte 5, Zeile 65 - Spalte 6, Zeile 2 <i>col. 5, ln. 65 - col. 6, ln. 2</i>	1,3,5,6
X	DE 42 18 804 A (VDO SCHINDLING) 9. Dezember 1993 (1993-12-09) das ganze Dokument <i>entire document</i>	1,3,5,6
X	US 5 794 164 A (BECKERT RICHARD D ET AL) 11. August 1998 (1998-08-11) Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 39 <i>col. 1, ln. 65 - col. 2, ln. 39</i> Spalte 9, Zeile 55-6; Abbildungen 3,7 <i>col. 9, ln. 55-6; drawings</i>	1,3,5,6

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 29 NOV 2001

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 36750 Rb/Da	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02681	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 19/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04H1/00		
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 10/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.11.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Aullo Navarro, A Tel. Nr. +49 89 2399 2267 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-13 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-5 eingegangen am 19/10/2001 mit Schreiben vom 17/10/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02681

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-5
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-5
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-5
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) PCT:

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO 99 35009 A (MICROSOFT CORP) 15. Juli 1999 (1999-07-15)

D2: US-A-5 794 164 (BECKERT RICHARD D ET AL) 11. August 1998 (1998-08-11)

D3: DE 197 46 597 A (BOSCH GMBH ROBERT) 29. April 1999 (1999-04-29)

1. Es ist nicht klar, welcher Beitrag zum Stand der Technik durch die vorliegende Anmeldung gemacht wurde. In diesem Sinne ist die Integration von Computer und Autoradio schon aus dem ursprünglich in der Beschreibung gewürdigten Stand der Technik (Clarion) bekannt, sowie auch aus D1, D2 und D3.

Dabei stellt die Verwendung einer Festplatte nur eine für den Fachmann einfache und offensichtliche Möglichkeit bei der Verwendung eines Computers dar. Diese Möglichkeit ist eine einfache Alternativ zu den aus dem gewürdigten Stand der Technik (Clarion) bekannten Compact-Flash-Karten, welche darüber hinaus in D1-D3 offenbart ist. Die Eignung einer Festplatte zur Speicherung von Audiodaten ist dem Fachmann längst bekannt, und ist darüber hinaus als eine unter mehreren Anwendungsmöglichkeiten in D1 (z.B. Seite 3, Zeilen 9-14: "multiple audio sources ... such as computer wave outputs"; Seite 6, Zeile 23 - Seite 6, Zeile 5: "storage drive ... to download data from a storage medium ...[such as] a hard disk drive"; Seiten 22-23: "computer wave file") und D2 erwähnt; auch D3 bezieht sich auf die "Aufnahme von zur Wiedergabe vorgesehenen Audio- oder Videoplatten" als mögliche Verwendung. Daher wäre die explizite Erwähnung von abgespeicherten Musikdaten im Anspruch 1 auch nicht als Unterscheidungsmerkmal anzuerkennen.

Die Dekomprimierung von in komprimierter Form abgespeicherten Audiodaten stellt ebenfalls eine einfache, allgemein bekannte Möglichkeit dar, die in D1 ("audio processor to perform ... MPEG decoding") schon vorgesehen ist.

Es wäre für den Fachmann ebenfalls klar, daß der Speicher des Autoradios Audiosignale in komprimierter und nicht komprimierter Form abspeichern könnte. Daher unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von dem in D1 offenbarten Autoradio lediglich dadurch, daß eine Codedetektorstufe zur Unterscheidung von abgespeicherten Audiosignalen in komprimierter und nicht komprimierter Form vorgesehen ist. Obwohl eine exklusiv an diese Funktionalität gewidmete Stufe in D1 nicht offenbart wird, ist der Abruf der notwendigen Audioverarbeitung entsprechend dem Format der Audiosignale jedoch offenbart (Seite 13, Zeilen 16-17 "... audio streams ... used to call any of the numerous DSP audio algorithms ..."), wobei eine Dekomprimierung der Audiosignalen als eine der Möglichkeiten dieser Verarbeitung in D1 explizit angegeben wird (Seite 10, Zeilen 12-14: "... sound processing algorithms ... may include ... MPEG decoding"). Daher ist die Funktionalität der beanspruchten Codedetektorstufe in der aus D1 bekannten Vorrichtung vorgesehen, wobei die tatsächliche Realisierung dieser als exklusive Codedetektorstufe oder als programmierbarer Teil der Funktionen eines Prozessors den normalen Entwurfsmöglichkeiten eines Fachmanns zuzuordnen ist.

Daher beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf keiner erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT) gegenüber der Offenbarung von D1.

Ein ähnlicher Einwand hätte ebenfalls auf der Lehre von dem ursprünglich in der Beschreibung gewürdigten Stand der Technik (Clarion), oder von D2 oder D3 basieren können.

2. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 5 enthalten keine zusätzlichen Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs 1, zu einem auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten, weil die in diesen Ansprüchen enthaltenen Merkmale aus den zitierten Dokumenten bekannt sind oder anhand dieser für den Fachmann naheliegen.
- 2.1 Daß eine Festplatte gemäß Anspruch 2 entnehmbar sein kann, ist lediglich eine allgemein bekannte Möglichkeit, die außerdem in D1 explizit offenbart wird ("removable storage medium ..., such as ... hard disk drive ..."; "[type] III PC-cards (e.g., ...hard disk drives ...)").

- 2.2 Die Ausstattung des Autoradio-Computers mit einer Leservorrichtung für weitere Speichermedien gemäß Anspruch 3 ist auch eine allgemein bekannte Möglichkeit für den Fachmann, wie im Stand der Technik von Clarion, D1 und D2 schon gezeigt.
- 2.3 Die Komprimierung von Audiodaten gemäß dem Anspruch 4 stellt ebenfalls eine einfache, allgemein bekannte Möglichkeit dar, die in D1 ("audio processor to perform ... MPEG decoding") schon vorgesehen ist.
- 2.4 Daß die Festplatte gemäß Anspruch 5 in das Autoradio integriert sein kann, ist als eine rein fachmännische Maßnahme anzusehen, welche außerdem aus den zitierten Dokumenten D1, D2 und D3 bekannt ist.
3. Auch weitere, aus der Beschreibung entnommene Merkmale, wie z.B. die explizite Erwähnung von Musikdaten in CD-Format als die abgespeicherten Audiodaten oder die Verwendung von MP3 als Komprimierungs-/Dekomprimierungsschema, würden keine erfinderische Relevanz zu dem beanspruchten Gegenstand beitragen, weil sie ebenfalls für den Fachmann naheliegend wären oder aus den zitierten Dokumenten (z.B. aus D1) bekannt sind.
4. Folglich würde der Einwand mangelnder erfinderischer Tätigkeit auch nach Einfügung weiterer Merkmale aus der Beschreibung und/oder den abhängigen Ansprüchen in den Anspruch 1 gelten.
5. Darüber hinaus kann keine besondere technische Wirkung in der Codedetektorstufe als "Erkennungsschaltung" zur "Überprüfung" der "Audiosignale zum Zwecke der Wiedergabe" und zur Zuführung dieser "im Bedarfsfalle einer Dekomprimierungsstufe" anerkannt werden, denn gerade eine solche Zuführung nach Überprüfung der Audiosignale ist in D1 offenbart, so daß der betreffende Algorithmus zur Audioverarbeitung durch den DSP anhand des erkannten Audioformats (darunter MPEG-Komprimierung) ebenfalls "im Bedarfsfalle" abgerufen wird.

6. Als Folge der obigen Einwände erfüllt die vorliegende Anmeldung nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT.
7. Es ist nicht erkennbar, welcher Teil der Anmeldung die Grundlage für einen Anspruch hätte bilden können, für dessen Gegenstand eine positive Meinung hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit hätte abgegeben werden können.

VII. Bestimmte Mängel:

1. Die aus D1 in Verbindung miteinander bekannten Merkmale hätten in den Oberbegriff des Anspruchs 1 aufgenommen werden (Regel 6.3(b) PCT) sollen.
2. Die Beschreibung wäre an die neu eingereichten Ansprüche anzupassen gewesen (Regel 5.1(a)(iii) PCT). Dabei hätten Angaben vermieden werden sollen, die nicht dem in den Ansprüchen definierten Gegenstand entsprechen.
3. Um die Erfordernisse der Regel 5.1(a)(ii) PCT zu erfüllen, wären die Dokumente D1, D2 und D3 in der Beschreibung zu nennen gewesen; der in diesen drei Dokumenten enthaltene einschlägige, für die vorliegende Anmeldung relevante Stand der Technik hätte kurz umrissen werden sollen. Bedingt durch ihre Lehre hätte die Aufgabenstellung neu formuliert werden sollen (Regel 5.1(a)(iii) PCT und PCT Richtlinien II-4.6).

VIII. Bestimmte Bemerkungen:

1. Der Anspruch 5 steht durch seine Rückbeziehung ("nach den vorhergehenden Ansprüchen") in Widerspruch mit dem Anspruch 2, welcher eine entnehmbare Festplatte definiert, während im Anspruch 5 eine im beanspruchten Autoradio integrierte Festplatte angegeben wird. Daher ist der Gegenstand, der aus der Merkmalskombination der Ansprüche 2 und 6 resultiert, unklar (Artikel 6 PCT).

Neue Patentansprüche

1. Autoradio mit einem Speicher in Form einer Festplatte, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Speicher (10) Audiosignale abspeicherbar sind, daß die Audiosignale im Speicher in komprimierter oder in nicht komprimierter Form speicherbar sind, daß eine weitere Codedetektorstufe (19) vorgesehen ist, die feststellt, ob die Audiosignale in komprimierter oder nicht komprimierter Form gespeichert sind, und die zur Ausgabe der gespeicherten Audiosignale diese im Falle, daß sie in komprimierter Form gespeichert sind, einer Dekomprimierungsstufe (18) zuführt.
2. Autoradio nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicher (10) aus dem Autoradio (1) entnehmbar ist.
3. Autoradio nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieses eine Lesevorrichtung (80) für weitere Speichermedien umfaßt, die zur Überspielung von auf einem oder mehreren weiteren Speichermedien abgelegten Audiosignalen in den Speicher (10) mit dem Speicher verbunden oder verbindbar ist
4. Autoradio nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch einen zwischen Lesevorrichtung (80) und Speicher (10) schaltbaren Koder (17) zur Komprimierung von einem Speichermedium gelesener Audiodaten zu deren Speicherung im Speicher (10).
5. Autoradio nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicher (10) in das Autoradio integriert ist.

101 069166
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference R. 36750 Rb/Da	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02681	International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)	Priority date (day/month/year) 19 August 1999 (19.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04H 1/00		
Applicant ROBERT BOSCH GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 10 March 2001 (10.03.01)	Date of completion of this report 27 November 2001 (27.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02681

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description. pages 1-13, as originally filed.
 pages _____, filed with the demand.
 pages _____, filed with the letter of _____
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims. Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-5, filed with the letter of 17 October 2001 (17.10.2001),
 Nos. _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings. sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description. pages _____
- ☐ the claims. Nos. _____
- ☐ the drawings. sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/02681

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-5	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: WO-A-99/35009 (MICROSOFT CORP) 15 July 1999
(1999-07-15)

D2: US-A-5 794 164 (BECKERT RICHARD D ET AL)
11 August 1998 (1998-08-11)

D3: DE-A-197 46 597 (BOSCH GMBH ROBERT)
29 April 1999 (1999-04-29).

1. It is not clear what contribution was made by the present application to the prior art. In this regard, the integration of computer and car radio is already known from the prior art (Clarion) originally acknowledged in the application, and also from D1, D2 and D3.

The use of a hard disc is only a simple and obvious possibility to a person skilled in the art when using a computer. This possibility is a simple alternative to compact flash cards known from the acknowledged prior art (Clarion) and, moreover, is disclosed in D1-D3. The suitability of a hard disc for storing audio data has long been known to a person skilled in the art and, moreover, is

mentioned as one of several possibilities of use in D1 (e.g. page 3, lines 9-14: "multiple audio sources...such as computer wave outputs"; page 6, line 23 to page 6, line 5: "storage drive...to download data from a storage medium...[such as] a hard disk drive"; pages 22-23: "computer wave file") and D2; D3 also refers to the "inclusion of audio or video discs for playback" as a possible use. Consequently, the explicit reference to stored music data in Claim 1 cannot be considered a distinguishing feature.

The decompressing of audio data stored in a compressed format is also a simple, generally known possibility, which is also provided in D1 ("audio processor to perform...MPEG decoding"). It would also have been obvious to a person skilled in the art that the memory in the car radio could store audio signals in a compressed and an uncompressed format. The subject matter of Claim 1 therefore differs from the car radio disclosed in D1 only in that a code detector stage is provided in order to distinguish between stored audio signal in a compressed and an uncompressed format. Although D1 does not disclose a stage devoted exclusively to this function, it does disclose the calling of the necessary audio processing in line with the format of the audio signals (page 13, lines 16-17: "...audio streams...used to call any of the numerous DSP algorithms..."), D1 explicitly specifying decompressing of the audio signals as one of the possibilities of said processing (page 10, lines 12-14: "...sound processing algorithms...may include...MPEG coding"). Consequently, the function of the claimed code detector stage is provided in the device known from D1, it being a

normal design possibility known to a person skilled in the art to realise that function as an exclusive code detector stage or as a programmable part of the functions of a processor.

Consequently, the subject matter of Claim 1 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)) in relation to the disclosure of D1.

A similar objection could also have been raised based on the teaching of the prior art (Clarion) originally acknowledged in the description, or on D2 or D3.

2. Dependent Claims 2 to 5 do not contain any additional features which, in combination with the features of Claim 1, could yield subject matter involving an inventive step, since the features contained in those claims are known from the cited documents or are obvious therefrom to a person skilled in the art.
 - 2.1 The fact that a hard disc can be removed, as per Claim 2, is merely a generally known possibility which, in addition, is explicitly disclosed by D1 ("removable storage medium..., such as...hard disk drive..."; "[type] III PC-cards (e.g.,...hard disk drives...)").
 - 2.2 The equipping of the car radio computer with a read device for additional storage media, as per Claim 3, is also a possibility generally known to a person skilled in the art, as already shown in the prior art by Clarion, and in D1 and D2.

- 2.3 The compressing of audio data, as per Claim 4, is also a simple, generally known possibility which is already provided in D1 ("audio processor to perform...MPEG decoding").
- 2.4 The fact that the hard disc can be integrated into the car radio, as per Claim 5, is regarded as a purely expert measure which, in addition, is known from the cited documents D1, D2 and D3.
3. Additional features taken from the description, such as the explicit reference to music data in CD format as the stored audio data, or the use of MP3 as the compression/decompression model, would not contribute anything of inventive relevance to the claimed subject matter, since they would likewise be obvious to a person skilled in the art or are known from the cited documents (e.g. from D1).
4. Consequently, the objection concerning a lack of inventive step would continue to apply even if additional features from the description and/or dependent claims were to be added to Claim 1.
5. Moreover, no special technical effect can be recognised in using the code detector stage as a "recognition circuit" for "checking" the "audio signals for playback" and for feeding said signals "when necessary into a decompression stage", since D1 discloses just such a feeding following checking of the audio signals, and therefore the algorithm concerned for DSP audio processing based on the recognised audio format (including MPEG compression) can also be called upon "when necessary".

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/02681

6. As a result of the above objections the present application does not meet the requirements of PCT Article 33(1).
7. It is not clear what part of the application could have formed the basis for a claim, for the subject matter of which a positive opinion could have been issued regarding novelty and inventive step.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/02681

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The features known in combination from D1 should have been included in the preamble to Claim 1 (PCT Rule 6.3(b)).
2. The description should have been brought into line with the newly filed claims (PCT Rule 5.1(a)(ii)), In so doing care should have been taken to avoid indications that are inconsistent with the subject matter defined in the claims.
3. Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description should have cited documents D1, D2 and D3; the prior art contained in these three documents that is relevant to the present application should have been briefly outlined. Based on the teaching of these documents the problem of interest should have been reworded (PCT Rule 5.1(a)(iii) and PCT Guidelines, Chapter II-4.6).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/02681

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

Claim 5, as a result of the back reference therein ("according to the preceding claims"), is inconsistent with Claim 2, which defines a removable hard disc, whereas Claim 5 specifies a hard disc integrated into the claimed car radio. The subject matter resulting from the combination of features of Claims 2 and 6 is therefore unclear (PCT Article 6).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 36750 Rb/Hz	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/02681	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19/08/1999
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02681

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04H1/00 H04B1/08 G11B31/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04H H04B G11B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99 35009 A (MICROSOFT CORP) 15. Juli 1999 (1999-07-15)	1-3, 5, 6
Y	Seite 6, Zeile 1 -Seite 12, Zeile 23; Abbildungen 1-3	4
Y	WO 98 11726 A (SONY TRANS COM INC) 19. März 1998 (1998-03-19)	4
	Seite 8, Absatz 4 -Seite 9, Absatz 2; Abbildung 2	
X	WO 99 39466 A (KWOH DANIEL S ;TSO KEVIN (US); LI KENNETH (US)) 5. August 1999 (1999-08-05)	1-6
	Seite 5, Zeile 24 -Seite 6, Zeile 11 Seite 7, Zeile 11-17 Seite 13, Zeile 8 -Seite 14, Zeile 2 Seite 86, Absatz 4	
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

8 Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Juli 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/07/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pantelakis, P

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH GEGENGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 46 597 A (BOSCH GMBH ROBERT) 29. April 1999 (1999-04-29) Spalte 1, Zeile 30 -Spalte 3, Zeile 33 Spalte 5, Zeile 65 -Spalte 6, Zeile 2 ---	1,3,5,6
X	DE 42 18 804 A (VDO SCHINDLING) 9. Dezember 1993 (1993-12-09) das ganze Dokument ---	1,3,5,6
X	US 5 794 164 A (BECKERT RICHARD D ET AL) 11. August 1998 (1998-08-11) Spalte 1, Zeile 65 -Spalte 2, Zeile 39 Spalte 9, Zeile 55-6; Abbildungen 3,7 -----	1,3,5,6

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlich., igen. G. selben Patentfamilie gehören

ales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02681

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9935009	A	15-07-1999	AU	2216399 A	26-07-1999
			EP	1044119 A	18-10-2000
WO 9811726	A	19-03-1998	US	6014381 A	11-01-2000
			AU	4338397 A	02-04-1998
WO 9939466	A	05-08-1999	AU	2487099 A	16-08-1999
DE 19746597	A	29-04-1999	WO	9921306 A	29-04-1999
			EP	1025664 A	09-08-2000
DE 4218804	A	09-12-1993	DE	9218830 U	12-10-1995
US 5794164	A	11-08-1998	AU	691434 B	14-05-1998
			AU	1125997 A	19-06-1997
			AU	718236 B	13-04-2000
			AU	7852898 A	01-10-1998
			CA	2211660 A	05-06-1997
			EP	0804351 A	05-11-1997
			JP	11500084 T	06-01-1999
			WO	9719833 A	05-06-1997
			US	6202008 B	13-03-2001
			US	6175789 B	16-01-2001
			US	6009363 A	28-12-1999
			US	2001001319 A	17-05-2001



Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) R. 36750 Rb/HZ

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG
Autoradio mit einem Speicher für Audiosignale

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

ROBERT BOSCH GMBH
Postfach 30 02 20
70442 Stuttgart
Bundesrepublik Deutschland (DE)

☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
0711/811-33149

Telefaxnr.:
0711/811-331 81

Fernschreibnr:

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder ☐ alle Bestimmungsstaaten ☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten
für folgende Staaten:

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

COON, Matthew
Herterstr. 23
71244 Ditzingen
DE

Diese Person ist
☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): US

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten
für folgende Staaten:

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: ☐ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben)

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr:

☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

BROECKEL, Friedhelm
Hurststr. 6/1
71679 Asperg
DE

- Diese Person ist
- ☐ nur Anmelder
- ☒ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat): DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

- Diese Person ist
- ☐ nur Anmelder
- ☐ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

- Diese Person ist
- ☐ nur Anmelder
- ☐ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

- Diese Person ist
- ☐ nur Anmelder
- ☐ Anmelder und Erfinder
- ☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

- ☐ **AP ARIPO-Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ **EA Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist.
- ☐ **OA OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist.

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input type="checkbox"/> LR Liberia..... |
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> LS Lesotho..... |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> LT Litauen..... |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg..... |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> LV Lettland..... |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau..... |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar..... |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien..... | <input type="checkbox"/> MN Mongolei..... |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien..... | <input type="checkbox"/> MW Malawi..... |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus..... | <input type="checkbox"/> MX Mexiko..... |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada | <input type="checkbox"/> NO Norwegen..... |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland..... |
| <input type="checkbox"/> CN China..... | <input type="checkbox"/> PL Polen..... |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal..... |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik..... | <input type="checkbox"/> RO Rumänien..... |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland..... | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation..... |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark..... | <input type="checkbox"/> SD Sudan..... |
| <input type="checkbox"/> EE Estland..... | <input type="checkbox"/> SE Schweden..... |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien..... | <input type="checkbox"/> SG Singapur..... |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland..... | <input type="checkbox"/> SI Slowenien..... |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> SK Slowakei..... |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada..... | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone..... |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien..... | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan..... |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan..... |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TR Türkei..... |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago..... |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn..... | <input type="checkbox"/> UA Ukraine..... |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> UG Uganda..... |
| <input type="checkbox"/> IL Israel..... | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika..... |
| <input type="checkbox"/> IN Indien | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan..... | <input type="checkbox"/> VN Vietnam..... |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia..... | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien..... |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan..... | <input type="checkbox"/> ZA Südafrika..... |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea..... | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe..... |
| <input type="checkbox"/> KR Reubublik Korea..... | Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan..... | Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind: |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | <input type="checkbox"/> |

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung erfolgt durch die Einreichung einer Mitteilung, in der diese Bestimmung angegeben wird, und die Zahlung der Bestimmungs- und der Bestätigungsgebühr. Die Bestätigung muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI • PRIORITÄTSANSPRUCH <input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben				
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		ationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: * regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 19. August 1999 (19.08.99)	19939320.6	Bundesrepublik Deutschland		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

☒ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in Zeile(n) (1) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem Internationalen Büro zu übermitteln.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA)
(falls zwei oder mehr als zwei Internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an: (der: Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden)
ISA/

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche: Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):
Datum (Tag/Monat/Jahr): Aktenzeichen Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag : 4 Blätter
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 13 Blätter
Ansprüche : 2 Blätter
Zusammenfassung: 1 Blätter
Zeichnungen : 1 Blätter
Sequenzprotokollteil der Beschreibung : Blätter
Blattzahl insgesamt : 21 Blätter

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

- ☒ Blatt für die Gebührenberechnung
- ☐ Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
- ☐ Kopien der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden)
- ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
- ☐ Prioritätsbeleg(e), in Feld VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
- ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
- ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder biologischem Material
- ☐ Sequenzprotokolle für Nucleotide und/oder Aminosäuren (Diskette)
- ☐ Sonstige (einzeln auführen):

Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 1

Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: Deutsch

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

ROBERT BOSCH GMBH

Nr. 227/85 AY

Erfinderunterschriften werden nachgereicht!

Dr. Friedmann

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	2. Zeichnungen
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:	<input type="checkbox"/> eingegangen:
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellung nach Artikel 11(2) PCT:	<input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
5. Vom Anmelder benannte Internationale Recherchenbehörde: ISA/	6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben

Vom Internationalen Büro auszufüllen
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
International Application No. PCT/DE00/02681

I. Basis of the report

1. Concerning the components of the International Application (*Substitute sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17))*):

the description, pages

1-13 as originally filed

the claims, Nos.

1-5 filed on 10/19/2001 with the letter dated
10/17/2001

the drawings, sheets/fig.

1/1 as originally filed

2LS94613900

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
International application No. PCT/DE00/02681

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. STATEMENT

Novelty (N)	Claims 1-5	YES
	Claims	NO
Inventive Step (IS)	Claims	YES
	Claims 1-5	NO
Industrial Applicability (IA)	Claims 1-5	YES
	Claims	NO

2. CITATIONS AND EXPLANATIONS

See supplementary page

VII. Specific shortcomings of the International Application
It has been found that the International Application has the following shortcomings in form or content:

See supplementary page

VIII. Specific comments on International Application

The following comments can be made regarding the clarity of the claims, the description and the drawing or the question of whether the claims are fully supported by the description:

See supplementary page

V. Reasoned statement under Article 35(2) PCT:

The following documents are referred to:

D1: International Patent Application 99 35009 A
(MICROSOFT CORP) 15 JULY 1999 (1999-07-15)

D2: US Patent Application A-5 794 164 (BECKERT RICHARD D
ET AL) 11 AUGUST 1998 (1998-08-11)

D3: German Patent Application 197 46 597 A (BOSCH GMBH
ROBERT) 29 APRIL 1999 (1999-04-29)

1. It is not clear what contribution to the related art was made by the present application. In this sense, the integration of computer and car radio is already known from the related art (Clarion) originally acknowledged in the description, as well as from D1, D2 and D3.

Here, the use of a hard disk represents only one possibility in the use of a computer that is simple and apparent to those skilled in the art. This possibility is a simple alternative to the Compact-Flash-Cards known from the acknowledged related art (Clarion), and which, furthermore, is disclosed in D1-D3. The suitability of a hard disk for storing audio data has long been known to those skilled in the art and is, furthermore, mentioned as one of several application possibilities in D1 (i.e., page 3, lines 9-14: "multiple audio sources ... such as computer wave outputs;" page 6, line 23 - page 6, line 5:

"storage drive ... to download data from a storage medium ...[such as] a hard disk drive;" pages 22-23: "computer wave file") and D2; D3, as well, refers to the "recording of audio and video disks for playback" as a possible use. Therefore, the explicit mention of stored music data in Claim 1 would not be recognized as a distinctive feature either.

Decompression of audio data stored in compressed form also represents a simple, generally known possibility already provided for in D1 ("audio processor to perform ... MPEG decoding.")

For those skilled in the art it would also be clear that the memory of the car radio could store audio signals in compressed and uncompressed form. Therefore, the object of Claim 1 differentiates from the car radio disclosed in D1 only by the fact that a code detector stage is provided for distinguishing between audio signals stored in compressed and uncompressed form. While a stage dedicated exclusively to this functionality is not disclosed in D1, the calling up of the necessary audio processing according to the format of the audio signals is disclosed, however (page 13, lines 16-17" ... audio streams ... used to call any of the numerous DSP audio algorithms...") where a decompression of the audio signals is explicitly mentioned in D1 as one of the possibilities for this processing (page 10, lines 12-14: "... sound processing algorithms ... may include .. MPEG decoding.") Therefore the functionality of the claimed code detector stage in the device known from D1 is provided, with its actual implementation as an exclusive code detector stage or as a programmable part of the functions of a processor must be assigned to the normal design possibilities of those skilled in the art.

[handwritten entry in the margin next to the preceding 10 lines: *This argument is too thin in my opinion. Application in my opinion important - national phase*]

Therefore, the subject of Claim 1 is not based on an inventive step (Article 33(3) PCT) with respect to the disclosure of D1.

A similar objection could have also been based on the teaching of the related art (Clarion) originally acknowledged in the description, or on D2 or D3.

2. The independent Claims 2 through 5 do not include any additional features which, in combination with the features of Claim 1, could lead to an object based on an inventive step, because the features contained in these Claims are known from the cited documents or are obvious to those skilled in the art based on these Claims.
 - 2.1 The fact that, according to Claim 2, a hard disk may be removable, is simply a generally known possibility which, furthermore, is explicitly disclosed in D1 ("removable storage medium..., such as ... hard disk drive ...;" "[type] III PC-cards (e.g., ...hard disk drives ...)").
 - 2.2 Equipping the car-radio computer with a reading device for additional storage media according to Claim 3 is also a generally known possibility for those skilled in the art, as already shown in the Clarion related art, D1 and D2.
 - 2.3 The compression of audio data according to Claim 4 also represents a generally known possibility already provided in D1 ("audio processor to perform... MPEG decoding").
 - 2.4 The fact that the hard disk can be integrated in the car radio according to Claim 5 can also be seen as a measure

purely from the art which, furthermore, is known from the cited documents D1, D2 and D3.

3. Other features taken from the description such as the explicit mention of music data in CD-format as the stored audio data, or the use of MP3 as the compression/decompression scheme, would not add any inventive relevance to the claimed object either, since they would also be obvious to those skilled in the art or are known from the cited documents (e.g., D1).
4. Consequently, the objection of lack of an inventive step would be valid even after adding additional features from the description and/or dependent claims to Claim 1.
5. Furthermore, no particular technical effect can be acknowledged in the code detector stage as "recognition switch" for "checking" the "audio signals for the purpose of playback" and for feeding these to a "decompression stage if needed," since exactly such a feed after checking the audio signals is disclosed in D1, so that the respective algorithm for audio processing by DSP is also called up "if need be," based on the recognized audio format (MPEG-compression, among others).

6. As a result of the above objections, the present application does not meet the requirements of Article 33(1)PCT.
7. It is not recognizable which part of the application could have formed the basis for a claim, for whose object a positive opinion regarding novelty and inventive step could have been expressed.

VII. Specific shortcomings:

1. The combined features known from D1 should have been incorporated into the preamble of Claim 1 (Rule 6.3(b) PCT).
2. The description should have been adapted to the re-submitted claims (Rule 5.1(a)(iii) PCT). In doing so, statements should have been avoided that do not correspond to the object defined in the claims.
3. In order to fulfill the requirements of Rule 5.1(a)(iii) PCT, documents D1, D2 and D3 should have been cited in the description; the pertinent related art contained in these three documents, relevant for this application, should have been briefly outlined. Based on their teaching, the object of the invention should have been re-formulated (Rule 5.1(a)(iii) PCT and PCT Guidelines II-4.6).

VIII. Specific comments:

1. Claim 5, due to its back-reference ("according to the previous Claims"), contradicts Claim 2, which defines a removable hard disk, while in Claim 5 a hard disk integrated into the claimed car radio is mentioned. Therefore, the object resulting from combining features of Claims 2 and 6, is unclear (Article 6 PCT).

New Claims

What is claimed is:

1. A car radio having a memory in the form of a hard disk, wherein audio signals may be stored in the memory (10); the audio signals may be stored in the memory in compressed or uncompressed form; an additional code detector stage (19) is provided, which determines whether the audio signals are stored in compressed or uncompressed form, and which - in the event that the audio signals are stored in compressed form - feeds them to a decompression stage (18) for output.
2. The car radio according to Claim 1, wherein the memory (10) is removable from the car radio (1).
3. The car radio according to one of the preceding claims, wherein the radio has a reading device (80) for additional storage media, which reading device is or may be connected to the memory (10) for transcribing audio signals stored on one or more additional storage media to the memory.
4. The car radio according to Claim 3, wherein a coder (17) for compressing audio data read from a storage medium for storage in the memory (10) is connectable between reading device (80) and memory (10).
5. The car radio according to one of the preceding claims, wherein the memory (10) is integrated into the car radio.